FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

1911-1912 — Nos 29 — 981

FRACTURES ISOLÉES

DU

PETIT TROCHANTER

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mardi 16 Juillet 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Marc-Émile-Léon HIPPERT

Né à Pierre-Percée (Meurthe-et-Moselle), le 15 février 1887.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	MM. WEISS	professeur...	*Président.*
	SPILLMANN	professeur...	*Juges.*
	BINET	agrégé......	
	LUCIEN	agrégé........	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY

A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR

21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

1911-1912 Nos 29 — 981

FRACTURES ISOLÉES
DU
PETIT TROCHANTER

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mardi 16 Juillet 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Marc-Émile-Léon HIPPERT

Né à Pierre-Percée (Meurthe-et-Moselle), le 15 février 1887.

CAD. CAT. BIBL.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	MM WEISS	professeur...	*Président.*
	SPILLMANN	professeur..	*Juges.*
	BINET	agrégé....	
	LUCIEN	agrégé........	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS

1912

FACULTE DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. GROSS, O ✻, I ✿.
Assesseur : M. WEISS, ✻, I ✿.
Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, ✻, I ✿, NICOLAS, I ✿, PRENANT, I ✿, BERNHEIM, O ✻, I ✿.

Professeurs.

Clinique chirurgicale	M. GROSS, O ✻, I ✿
Physique médicale	M. CHARPENTIER ✻, I ✿
Médecine opératoire	M. CHRÉTIEN, I ✿
Clinique chirurgicale	M. WEISS ✻, I ✿.
Chimie médicale et toxicologie	M. GARNIER, I ✿.
Clinique médicale	M. SPILLMANN, I ✿.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. HERRGOTT ✻, I ✿.
Hygiène	M. MACÉ, I ✿.
Clinique médicale	M. SCHMITT, I ✿
Physiologie	M. MEYER, ✻, I ✿.
Pathologie gén. et Pathologie interne.	M. SIMON, I ✿
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ✿
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ✿.
Médecine légale	M. PARISOT, I ✿.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, I ✿.
Histologie	M. BOUIN, I ✿
Anatomie descriptive	M. ANCEL, A ✿.
Anatomie pathologique	M. HOCHE, I ✿.

Professeurs-adjoints.

Clinique d'électrothérapie (1)	M. GUILLOZ, ✻, I ✿.
Pathologie externe	M. VAUTRIN, I ✿.

Chargés de Cours complémentaires.

Clinique des maladies des vieillards	M. ETIENNE, I ✿, agrégé libre.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. SPILLMANN, A ✿, agrégé libre.
Accouchements	M. SCHUHL, I ✿, agrégé libre.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie (1)	M. FRŒLICH, I ✿, agrégé libre.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie (1)	M. JACQUES, I ✿, agrégé libre.
Clinique des voies urinaires (1)	M. ANDRÉ, I ✿, agrégé libre.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, I ✿
Médecine opératoire	M. MICHEL, I ✿, agrégé.
Thérapeutique et Matière médicale	M. ZILGIEN, I ✿, agrégé libre.

Agrégés en exercice

MM. GUILLOZ, ✻, I ✿.
LAMBERT, I ✿.
RICHON, A ✿.
G. GROSS, A ✿.
FRUHINSHOLZ, A ✿.

MM. COLLIN, A ✿.
DUFOUR, A ✿.
SENCERT, A ✿
ROBERT, A ✿.

MM. BUSQUET.
LUCIEN, A ✿
BINET.
PERRIN, A ✿.

Agrégés libres

MM. REMY, A ✿, FÉVRIER, O ✻, I ✿, ETIENNE, I ✿, ZILGIEN, I ✿, FRŒLICH, I ✿, SCHUHL, I ✿, JACQUES, I ✿, ANDRÉ, I ✿, MICHEL, I ✿, L. SPILLMANN, A ✿.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, ✻, Ⓜ, I ✿, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A LA MÉMOIRE DE MA REGRETTÉE MÈRE

A MES PARENTS

A MES SŒURS, A MES FRÈRES

MEIS ET AMICIS

A mon Président de thèse :

Monsieur le Professeur WEISS

Professeur de Clinique chirurgicale

AVANT-PROPOS

Au terme de mes études médicales, je suis heureux de profiter de l'occasion qui m'est offerte par la tradition pour m'acquitter d'un devoir bien doux en adressant un témoignage public de reconnaissance et de vive sympathie à ceux qui m'ont aidé de leurs conseils et qui m'ont soutenu par des preuves d'affection aux moments difficiles qu'un étudiant a toujours plus ou moins à traverser.

Je dois avant tout, et avec un profond sentiment de respect, à M. le Professeur Weiss, mes remerciements sincères pour la grande bienveillance et la grande bonté qu'il m'a témoignées dès le début de mes études et surtout lors de mes fonctions d'externe dans son service. Il a bien voulu accepter la présidence de cette thèse : qu'il daigne recevoir l'expression de ma profonde gratitude pour l'honneur qu'il me fait en cette circonstance.

Pendant l'année d'externat que j'ai passée dans le service de M. le Professeur Spillmann, j'ai toujours

trouvé près de ce Maître un accueil bienveillant. Par son érudition et sa parole persuasive il a su me faire aimer l'art médical ; je le prie de croire à toute ma reconnaissance. J'emporterai de lui un excellent souvenir et ses conseils me seront très précieux.

Que MM. les Professeurs Rohmer, Jacques et André me permettent de leur adresser mes remerciements pour les conseils qu'ils m'ont donnés pendant mon externat dans leurs services.

Je garderai aussi un excellent souvenir des leçons de M. le Professeur Frœlich. Elles me seront toujours présentes à l'esprit.

M. le Professeur agrégé Binet et M. le Docteur Hamant ont droit à ma profonde reconnaissance pour l'aide qu'ils m'ont fournie au sujet de ma thèse.

Un excellent souvenir au Professeur agrégé Lucien qui m'a toujours témoigné beaucoup de sympathie.

Je n'oublierai pas, enfin, mon ami le Docteur Delfourd, pour les bonnes relations que nous avons eues pendant de longues années et pour tous les conseils qu'il m'a donnés pendant toute la durée de mes études.

INTRODUCTION

Sur les conseils de notre Maître, M. le Professeur Weiss, nous avons choisi comme sujet de notre thèse inaugurale un travail ayant trait à la partie chirurgicale.

Notre attention a été attirée sur les fractures isolées du petit trochanter, par un cas que nous avons pu voir nous-même et nous avons pensé à ajouter cette observation à la liste, peu longue encore, de ces lésions osseuses. Cette question présente en plus un certain intérêt au point de vue des accidents de travail, principalement à notre époque où le moindre accident donne lieu à des certificats d'origine de blessures et à des enquêtes ayant pour but de juger de l'incapacité de travail permanente ou partielle. Nous avons commencé par faire l'étiologie des fractures isolées du petit trochanter, et nous avons trouvé que ces lésions étaient assez rares et avaient lieu principalement dans l'âge adulte ou chez le vieillard.

Nous sommes passé ensuite à la pathogénie où

nous prouvons que ces sortes de fractures sont surtout des fractures par arrachement. L'anatomie pathologique fera voir le siège de la fracture, le nombre des fragments et l'état des parties avoisinantes.

Nous avons cherché ensuite à bien préciser les symptômes de cette lésion osseuse, de façon à pouvoir en faire facilement le diagnostic.

Nous avons enfin parlé du pronostic et du traitement, celui-là principalement au point de vue des accidents de travail.

On ne connaît, écrit M. Rieffel, les fractures isolées du petit trochanter que par un seul cas de Guthrie, et les auteurs classiques se contentent de cette mention sans insister davantage sur l'histoire et les caractéristiques de cette fracture parcellaire.

Sans doute, on trouve relatés d'assez nombreux exemples de lésions traumatiques de cette tubérosité, mais s'accompagnant toujours de dégâts au niveau de l'extrémité fémorale supérieure. Telles sont, entre autres, les observations de Wilmart, de Feinen, de Denonvilliers et de Chaput.

Nous avons pu trouver dans nos recherches un certain nombre de cas de fractures du petit trochanter accompagnées de lésions de la tête ou du col du fémur ; les fractures du grand trochanter sont décrites elles-mêmes en assez grand nombre dans la littérature médicale, mais dans notre thèse, nous nous proposons d'étudier seulement les fractures isolées du petit trochanter, qui sont beaucoup plus rares et partant d'une symptomatologie plus confuse et d'un diagnostic plus délicat.

Nous avons joint aux observations que nous avons pu trouver dans la littérature médicale, une observation personnelle. Grâce à la radiographie, nous avons pu trouver l'existence d'une fracture du petit trochanter chez un jeune homme, qui présentait des troubles fonctionnels de la cuisse et de la hanche droite, suite d'une chute légère ; et c'est cette nouvelle observation que nous nous proposons d'ajouter à la liste peu nombreuse des cas signalés jusqu'à présent.

Nous avons fait une analyse scrupuleuse des observations de Brunelle, observation publiée dès 1854 dans la Revue médico-chirurgicale de Paris, de Julliard (1879), de Bardenheuer (1904), de Picquaud et Douai (1908), de Pochhammer, de Hannemüller et de Hoch (1909), de MM. les Professeurs Weiss et Frœlich (1910). Cette analyse nous a permis d'établir les caractères anatomiques et l'histoire clinique des fractures isolées du petit trochanter.

ETIOLOGIE

1° Fréquence.

Nous avons signalé le nombre restreint d'observations sur les fractures isolées du petit trochanter. Ce n'est pas à dire pour cela qu'elles sont exceptionnelles.

Notre avis est au contraire qu'elles sont assez fréquentes, et je citerais le cas de notre observation, dans lequel le diagnostic n'a été fait que grâce à la radiographie. Un très grand nombre de cas sont méconnus, ce qui tient surtout au peu de douleur et d'impotence fonctionnelle qui caractérisent ces fractures ; ainsi dans plusieurs cas authentiques de fractures du petit trochanter, le blessé a pu, après quelques semaines, voire après quelques jours de repos, reprendre ses occupations.

2° Sexe.

Les fractures du petit trochanter n'ont été jusqu'à présent observées que chez des sujets du sexe masculin. Les hommes sont, nous le savons, plus exposés par leurs occupations habituelles aux traumatismes et aux fractures.

3° Age.

En recherchant dans toutes les observations connues de fractures du petit trochanter, nous avons remarqué que cette lésion existait seulement chez des enfants ou des adolescents, ou chez des vieillards très âgés.

Notre statistique nous fournit à cet égard les indications suivantes :

Garçon de 11 ans.....	1 cas	(Obs. de MM. Weiss et Frœlich, présentée par MM. Binet et Hamant).
Garçon de 15 ans.....	3 cas	(Bardenheuer, Pochhammer, Hannemüller).
Garçon de 17 ans.....	1 cas	(Hoch).
Garçon de 19 ans.....	2 cas	(Brunelle, Stephan).
Garçon de 22 ans.....	1 cas	(Notre observation).
Total	8 cas	

Vieillard de 82 ans.....	1 cas	(Jalliard).
Vieillard de 87 ans.....	1 cas	(Picquaud et Douai).
Total.....	2 cas	

Ainsi les fractures du petit trochanter s'observent aux deux âges extrêmes de la vie. On n'en connaît jusqu'à présent aucun exemple dans l'âge mûr.

Cela provient sans aucun doute de ce que le massif osseux présente à ces moments une structure anatomique spéciale, ce qui facilite ces lésions.

Nous allons le prouver, du reste, en jetant un coup d'œil sur l'ostéologie et l'anatomie du petit trochanter.

4° Causes efficientes.

Si l'on excepte l'observation de Brunelle, où la lésion trochantérienne semble relever d'un traumatisme direct (coup de pied) toutes les fractures du petit trochanter sont imputables à une chute ou à un début de chute.

De quelque façon que le sujet ait perdu l'équilibre, il a, dans un effort réflexe considérable, cherché à rétablir son équilibre menacé. Il y a eu action violente du muscle psoas-iliaque sur le petit trochanter, action dont le mécanisme est facile à démontrer par l'anatomie de ce muscle.

Anatomie du muscle psoas-iliaque et du massif osseux du petit trochanter.

Le muscle psoas-iliaque, nous le savons, situé profondément sur les parties latérales de la colonne vertébrale et au devant de la fosse iliaque interne s'insère d'une part : 1° à la douzième vertèbre dorsale et aux cinq vertèbres lombaires (portion psoas) ; 2° à toute l'étendue de la fosse iliaque interne (portion iliaque) ; d'autre part au petit trochanter et à la branche de bifurcation que la ligne âpre envoie à cette éminence.

La partie lombaire, muscle grand psoas, née sur les parties latérales du corps des cinq vertèbres lombaires, les disques intervertébraux correspondants, et à la base des apophyses transverses des mêmes vertèbres, vient s'insérer par un tendon au petit trochanter.

Ses fibres n'offrent point la disposition fasciculée ; verticales et parallèles, elles ne sont unies entre elles que par un tissu cellulaire séreux, extrêmement délié.

L'absence complète des tissus fibreux explique le défaut de résistance de ce muscle.

Il n'en est pas de même de la portion iliaque du psoas ; large, triangulaire, en forme d'éventail, séparée du psoas par un sillon profond répondant au nerf crural ; elle naît de tous les points de la fosse iliaque interne, du ligament ilio-lombaire, de la base du sacrum, du détroit supérieur du bassin, de l'épine iliaque antérieure et supérieure, de l'os coxal, de l'échancrure subjacente, de l'épine iliaque antérieure et supérieure, d'une cloison fibreuse qui le sépare des muscles droit antérieur de l'abdomen et couturier.

Nées de cette large surface, toutes les fibres charnues convergent et se rendent successivement, à la manière des barbes d'une plume sur leur tige, au bord externe et à la face antérieure d'un tendon commun que nous avons vu naître de la portion lombaire du psoas.

Ainsi confondus le psoas lombaire et le psoas iliaque constituent un faisceau charnu triangulaire, qui se réfléchit, comme sur une poulie, sur la gouttière de l'os coxal ; puis, au devant de la tête du fémur, pour changer ensuite de direction, plonger, pour ainsi dire en arrière, en dedans et en bas dans l'épaisseur des muscles de la cuisse et vient s'implanter par un tendon très fort, aplati, libre seulement en dedans, au petit trochanter qu'il embrasse dans tous les sens jusqu'à sa base.

Le muscle psoas est le muscle fléchisseur propre de la cuisse sur le bassin ; il opère cette flexion avec d'autant plus d'énergie qu'il prend ses points d'in-

sertion fixe sur la colonne lombaire et sur la fosse iliaque interne. Dans le jeu simultané de ses deux portions, qui n'ont pas une direction identique, les effets opposés se détruisent. La tension exercée sur le tendon commun devient directe. La poulie de renvoi augmente la puissance.

C'est dans la demi-flexion que l'axe du psoas iliaque est perpendiculaire à l'axe du fémur et conséquemment que sa puissance agit avec le plus d'efficacité. Le mouvement de ce muscle est donc la demi-flexion.

Lorsque le fémur est dans un état de fixité, par exemple dans la station verticale, il ramène en avant la colonne lombaire et le bassin ; par sa portion iliaque, il tend à imprimer au bassin un mouvement de rotation qui dirige la face antérieure du tronc vers le côté opposé. Quand les deux muscles psoas iliaque agissent ensemble, le tronc est fléchi directement en avant.

Nous avons voulu faire complètement et exactement l'anatomie du muscle psoas iliaque, car il est prouvé que toutes ou presque toutes les fractures du petit trochanter proviennent d'un effort violent de ce muscle provoquant l'arrachement de cette surface osseuse.

Nous allons dire maintenant quelques mots de l'anatomie de la tête du fémur, particulièrement du petit trochanter, persuadé que la formation osseuse de cette dernière éminence favorise aussi considérablement ses arrachements.

Comme on le sait, le petit trochanter est une émi-

nence d'insertion située en dedans et en bas de la base du col du fémur.

Le fémur se développe par cinq points d'ossification, trois primitifs, dont un pour le corps et un pour chaque extrémité, et deux épiphysaires, l'un pour le grand, l'autre pour le petit trochanter. Or, ce dernier, le seul qui nous intéresse ici, ne se manifeste que de la treizième à la quatorzième année.

La réunion de ce massif osseux au corps de l'os n'a guère lieu que vers la 18e année, comme l'ont établi les travaux de Nicolas, de Wilm et Sick, de Testut. D'autre part, chez le vieillard, les travées osseuses du petit trochanter, tout comme celles du col du fémur, sont raréfiées, atteintes d'ostéoporose, d'où fragilité anormale de ces pièces squelettiques.

D'où l'on peut conclure que l'ostéoporose sénile d'une part, la présence d'un cartilage de conjugaison pendant toute la période de croissance d'autre part, sont des causes prédisposantes de la fracture isolée du petit trochanter.

Fig. 1. — Fracture du petit Trochanter
(Observation personnelle).

Fig. 2. — Fracture du petit Trochanter (Hoch).

PATHOGENIE

Les fractures du petit trochanter peuvent provenir, soit d'un choc direct sur cette tubérosité, soit d'un arrachement du petit trochanter par une contraction réflexe du psoas.

1° Fractures directes

Il est des fractures du petit trochanter, et c'est là la grande exception, qui résultent d'un choc direct sur cette tubérosité, fractures directes par conséquent, sur le mécanisme desquelles nous ne voulons pas nous étendre, ce mécanisme étant le même que celui des fractures en général provenant d'un choc direct.

2° Fractures par arrachement.

Il existe une autre catégorie de fractures du petit trochanter, et c'est la grande majorité des cas qui

provient d'un arrachement du petit trochanter par une contraction réflexe et brutale du psoas.

Le muscle psoas, comme nous l'avons vu, est un muscle adducteur et fléchisseur de la cuisse. Il arrive donc que dans une chute ou un début de chute, un des membres inférieurs, prenant une mauvaise position pouvant provoquer une rupture d'équilibre, instinctivement, pour empêcher cette rupture d'équilibre, le sujet fait un effort excessif pour le rétablir, ramener ses deux membres dans la position naturelle, et c'est cet effort qui, provoquant une contraction trop brutale du psoas, provoque l'arrachement du petit trochanter.

Ceci est facile à démontrer en analysant quelques-unes de nos observations.

Voyons le blessé de Pochhammer ou celui de MM. les Professeurs Weiss et Frœlich ; il tombe, les membres inférieurs écartés l'un de l'autre, d'où position instable, l'équilibre est compromis ; instinctivement, il cherche à reprendre son équilibre en rapprochant les deux cuisses, et, dans cet effort violent et intempestif, il contracte violemment son muscle psoas, muscle adducteur qui arrache sa surface osseuse d'insertion qui est le petit trochanter.

Le muscle psoas est en même temps un muscle fléchisseur et, comme tel, peut provoquer aussi les mêmes accidents. C'est ce qui arrive chez le blessé de Julliard.

Chez celui-ci, le membre inférieur dérape sur le sol et glisse en arrière ; immédiatement aussi par une contraction brusque du psoas, le blessé cherche à

ramener en avant son membre inférieur et c'est cette contraction immodérée du psoas qui arrache le massif osseux du petit trochanter. Dans l'arrêt brusque pendant la course, dans l'effort violent que produit un cycliste en sautant brusquement à terre, la jambe droite en arrière, et en essayant de ramener brusquement son corps en avant pour éviter la chute, comme dans notre observation, même mécanisme. Un des membres inférieurs se trouve subitement bloqué en arrière de l'autre, le sujet fait avec son psoas un effort excessif pour ramener ses deux membres sur le même plan vertical, et cet effort arrache le petit trochanter.

Ce qui pourrait surprendre, c'est qu'une simple contraction violente d'un muscle puisse produire un tel arrachement osseux, mais connaissant l'énergie musculaire du psoas, cela est facile à comprendre ; nous savons, en effet, que ses fibres épaisses se détachent les unes du corps de la douzième vertèbre dorsale, des corps et des apophyses costiformes des vertèbres lombaires, les autres de la crète iliaque et de la majeurs partie de la vaste fosse iliaque interne et viennent toutes converger en un tendon, qui possède presque comme unique insertion le petit trochanter. C'est ce qui donne à ce muscle une résistance énorme, et c'est ce qui fait qu'une brusque contraction du psoas donne lieu à un arrachement de sa surface d'insertion plutôt qu'à une déchirure de ses fibres musculaires.

Il y a plus, dans toutes les chutes ou débuts de chutes, le corps du sujet est à demi fléchi sur les mem-

bres inférieurs, et c'est précisément cette position qui constitue le « moment » du psoas iliaque. C'est, en effet, dans la demi-flexion que l'axe de contraction du psoas iliaque est directement perpendiculaire à l'axe du fémur.

Pour rétablir son équilibre, le sujet cherche, en même temps qu'il contracte énergiquement son psoas, comme nous l'avons vu dans l'analyse de nos observations, à redresser sa colonne vertébrale inclinée en avant, à l'aide de ses muscles spinaux et de sa masse musculaire sacro-lombaire.

C'est ce qui explique que dans certains cas de fractures du petit trochanter, en plus des douleurs et de l'impotence fonctionnelle consécutives à ces fractures, il existe aussi des douleurs transfixantes dans la région lombaire, douleurs provenant de la contraction brutale de la masse sacro-lombaire, et les ruptures fibrillaires qui peuvent en être la conséquence expliquent facilement ces douleurs.

On peut donc résumer ainsi le mécanisme habituel des fractures du petit trochanter :

Chute ou début de chute provoquant une contraction réflexe exagérée du psoas, d'où arrachement du petit trochanter ; accessoirement contraction de la masse sacro-lombaire et rupture fibrillaire à ce niveau.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Jusqu'à l'apparition de la radiographie, on n'avait pu préciser le siège habituel des fractures du petit trochanter et la position des fragments, que par les protocoles d'autopsie et la constatation directe de certaines lésions, mais maintenant grâce à elle, il est facile de les découvrir, ainsi que le nombre des fragments des fractures isolées du petit trochanter.

Nous allons étudier successivement les signes de fracture, la position des fragments, leur nombre, l'état du périoste et efin l'état des parties molles au voisinage du foyer de fracture.

1° Siège de la fracture.

Les fractures isolées du petit trochanter s'observent avec une fréquence à peu près égale au niveau des membres inférieurs. Nous avons, en effet, relevé dans les observations où il est fait mention du côté traumatisé six fractures à droite (observations de

Brunelle, Julliard, Bardenheuer, Pochhammer, Stéphan et la nôtre) et trois à gauche (Hoch, Hannemüller et MM. Weiss et Frœlich).

2° Position des fragments.

Par suite de l'action musculaire intempestive du psoas, le massif du petit trochanter est arraché de son insertion et se déplace, sous l'influence de la tonicité de ce muscle, en masse et dans un plan vertical.

Ce fragment est attiré par le tendon du psoas en haut, vers la racine de la cuisse, et subit un glissement vertical sans aucune modification dans son orientation normale ; c'est ce que l'on peut voir d'après les figures n° 1 à n° 6 provenant des observations d'arrachements du petit trochanter.

3° Nombre des fragments

Ordinairement le massif osseux arraché ne forme qu'une seule masse. C'est le cas de toutes nos observations à part celle de Pochhammer (fig. 4) et celle de Stéphan (fig. 6) qui font exception à cette loi. On peut voir, en effet, qu'il y a eu nettement, dans la première, éclatement du petit trochanter dont la masse est formée de quatre fragments juxtaposés, et dans la seconde formation de deux fragments.

Fig. 3. — Fracture du petit Trochanter
(Hannemüller).

Fig. 4 — Fracture du petit Trochanter
(Pochhammer).

4° État du périoste.

La radiographie nous donne des renseignements sur la position et le nombre des fragments, mais elle ne peut nous rendre compte de l'état du périoste, et seul, le compte rendu de l'autopsie peut nous donner des renseignements à cet égard. Jusqu'à présent il n'en existe qu'un seul, celui de Julliard, et encore s'agit-il dans son observation d'un vieillard de 82 ans. Dans le cas auquel nous faisons allusion, le petit trochanter était resté adhérent au fémur par un étroit lambeau de périoste. Or, l'on peut admettre que chez les sujets plus jeunes, comme c'est le cas dans les autres observations, le périoste plus épais et plus résistant ne se laisse pas déchirer et que le fragment osseux reste toujours relié au fémur par un lambeau de périoste.

Il est donc probable que dans la majorité des cas, principalement chez les adolescents, la réparation se fait aux dépens de ce périoste ; c'est ce qui explique sans doute que la consolidation des fractures du petit trochanter est le plus souvent parfaite et rapide.

Cependant, la fertilité du périoste dans le jeune âge peut engendrer, comme dans l'observation de Pochhammer, un cal primitif exubérant, cal qui tend à se modeler rapidement et finit par revenir à des proportions normales.

5° État des parties molles.

Les fractures isolées du petit trochanter sont toujours des fractures simples, mais si aucune ne se complique de plaies des téguments, ce n'est pas à dire qu'elles ne peuvent être accompagnées de lésions plus ou moins graves des parties molles avoisinantes.

Une des complications qui se rencontre le plus fréquemment est l'hématome. Cet hématome ou épanchement sanguin collecté se traduit par une ecchymose et peut donner lieu dans certains cas à de graves accidents. C'est le cas de l'observation de Brunelle, où l'hématome infecté par inoculation septique secondaire entraîna la mort du blessé en donnant lieu à un volumineux phlegmon.

La situation de cet hématome peut varier. Il peut siéger au niveau même du foyer de fracture, comme le signalent dans leurs observations Pochhammer et Brunelle, mais il siège généralement à la face interne de la cuisse, comme dans l'observation de Picquand et Douai, et traduit l'infiltration sanguine des muscles psoas et adducteurs.

L'ecchymose peut être très étendue et la cuisse présenter un gonflement considérable. On a vu, comme dans l'observation de Julliard, l'ecchymose existant à la hanche, passer par le pli de l'aine et descendre sur la face interne de la cuisse jusqu'au tiers inférieur.

Fig. 5 — Fracture du petit Trochanter
(Binet et Hamant).

Fig. 6. — Fracture du petit Trochanter
avec décollement épiphysaire du fémur (extremité sup.)
(Stéphan).

SYMPTOMES

Les symptômes des fractures du petit trochanter sont à peu près les mêmes que ceux des fractures ordinaires, à part la crépitation et la mobilité anormale qui ne peuvent être perçues, en raison de la profondeur du fragment et de son enclavement dans le tendon du psoas. Les signes principaux des fractures du petit trochanter peuvent donc se résumer à trois principaux et un accessoire : 1° *La douleur ; 2° l'impotence ; 3° la tuméfaction locale ou l'ecchymose à distance.*

Le signe accessoire est la rotation externe, signe très inconstant. A côté de ces symptômes positifs nous avons les symptômes négatifs, absence de raccourcissement et de déformation.

I. — Symptômes positifs.

1° La douleur.

Dans les fractures du petit trochanter, la douleur succède immédiatement au traumatisme et ne fait

jamais défaut. Son intensité et sa durée sont extrêmement variables, mais son siège est immuable.

C'est la palpation de la racine du membre qui nous permet de préciser le siège de la douleur, et de lui assigner sa cause véritable. Si l'on presse dans la région qui correspond au petit trochanter, c'est-à-dire au niveau du triangle de Scarpa, à trois travers de doigts au-dessous du pli de l'aine, on éveille chez le sujet une douleur exquise ne faisant jamais défaut. En plus de cette douleur provoquée par la palpation, il existe une autre douleur provenant de la lésion elle-même. Elle peut être très vive, et son acuité peut être telle au moment de la lésion qu'elle peut provoquer la syncope. D'autres fois elle est au contraire très légère, si légère même qu'elle peut laisser ignorer presque la lésion.

Cependant, elle s'exacerbe surtout pendant les mouvements passifs et actifs de la hanche en particulier pendant la flexion de la cuisse sur le bassin.

Cette douleur s'irradie parfois à l'articulation coxo-fémorale (observation de Brunelle et de Julliard), parfois même le blessé se plaint de douleurs lombaires ; or, l'on sait que ce genre de douleurs provient de la contraction trop brusque des masses sacro-lombaires ; cependant il n'en est pas moins vrai que l'on constate toujours au niveau du petit trochanter, insertion du muscle psoas iliaque, un point particulièrement douloureux, caractéristique de ces fractures.

2° L'impotence.

D'après l'analyse des observations que nous avons pu recueillir, nous avons pu remarquer que dans les fractures du petit trochanter, l'impotence fonctionnelle est très variable ; l'intégrité des fonctions du membre inférieur est très variable suivant les cas. Chez certains blessés, l'impotence est complète, le sujet ne peut absolument plus se servir du membre lésé par la chute (observations de Julliard, de Picquand et Douai). Dans ces cas, le malade ne peut plus soulever le pied, ni le diriger en dedans, c'est à peine s'il peut retirer un peu la jambe, le bord externe du pied traînant sur le sol. D'autres fois, l'impotence n'est que partielle. Les blessés de Hoch et de Bardenheuer ont pu regagner à pied leur domicile après l'accident ; dans d'autres cas, elle n'existe pour ainsi dire pas ; ainsi le malade de MM. Weiss et Frœlich se rendit en classe pendant huit jours consécutifs malgré une fracture du petit trochanter. Un autre blessé, celui de l'observation de Brunelle, continua à vaquer à ses occupations pendant quinze jours.

Cependant il est un signe qui permet sûrement de reconnaître ces sortes de fractures, c'est le « signe de Ludloff ». En effet, l'impotence revêt dans les fractures isolées du petit trochanter une forme très spéciale qui peut se résumer dans la formule clinique suivante :

1° *Possibilité pour le blessé de détacher le talon du*

plan du lit, de soulever la jambe dans la position couchée ;

2° Impossibilité pour le blessé de soulever la jambe dans la position assise.

Il est facile d'expliquer ce signe en se basant sur les notions anatomiques. Nous savons, en effet, que le muscle psoas-iliaque s'insère presque en entier par un unique tendon sur le massif osseux du petit trochanter ; ce massif osseux séparé du fémur, l'action physiologique du muscle devient par conséquent nulle.

Or, dans le décubitus dorsal, les muscles qui agissent pour le soulèvement du membre sont le tenseur du fascia-lata et le droit antérieur ; le muscle psoas n'intervient pas ; d'où, comme ces muscles ont conservé leur intégrité, il est facile à comprendre qu'ils peuvent donc agir efficacement.

Dans la position assise, il n'en est pas de même. En effet, dans cette position les muscles tenseurs du fascia-lata et droit antérieur n'interviennent pas, car ils sont totalement relâchés, seul le psoas-iliaque intervient quand le membre a toute son intégrité pour soulever le membre inférieur du plan du lit. Si ce dernier muscle a perdu son action physiologique par suite de sa désinsertion, il ne peut donc plus se contracter et par suite, il est impossible au blessé de soulever sa jambe.

Grâce à ce signe de Ludloff, on peut différencier les fractures isolées du petit trochanter des fractures du col fémoral ou de fortes contusions de la hanche.

En effet, dans ces deux lésions, le malade ne peut

soulever son membre inférieur au-dessus du plan du lit, même quand il se trouve dans le décubitus dorsal. C'est une manière de faire le diagnostic différentiel entre ces deux dernières lésions et la fracture isolée du petit trochanter. Nous en reparlerons du reste, à propos du diagnostic.

3° Tuméfaction locale et Ecchymose.

La tuméfaction existe dans presque tous les cas. Elle est plus ou moins prononcée. Ainsi dans l'observation de Julliard, le malade présente une tuméfaction très prononcée. Dans d'autres cas, au contraire, comme celui de Bardenheuer, cette tuméfaction n'existe pas. Aussi l'on ne peut pas dire que la tuméfaction existe toujours, mais, localisée au niveau de la région du petit trochanter, elle a une réelle valeur séméiologique.

Quant à l'ecchymose, elle doit aussi attirer notre attention sur une fracture probable du petit trochanter, mais à une condition, c'est qu'elle existe à la face interne de la cuisse, qui est le siège de l'hématome dans ces sortes de lésions. Elle traduit l'infiltration sanguine des muscles psoas et adducteurs.

Cette ecchymose peut être très étendue et la cuisse peut présenter un gonflement considérable. Elle peut même passer le pli de l'aîne et descendre sur la face interne de la cuisse jusqu'au tiers inférieur.

Dans bien des cas, elle peut ne pas exister et on ne

constate aucune trace d'épanchement hématique, tel est le cas dans l'observation de MM. Weiss et Frœlich.

4° Rotation externe.

La rotation externe, signalée dans l'observation de Julliard est un symptôme très inconstant.

Elle existe dans certains cas, comme dans les observations de Julliard et de Hannemüller, mais on ne peut se baser sur ce signe pour établir le diagnostic de fractures du petit trochanter, car on le retrouve dans tous les traumatismes de la hanche, même dans les contusions simples de celle-ci.

II. — Symptômes négatifs.

Les signes négatifs sont : *l'absence de déformation et l'absence de raccourcissement.*

1° Absence de déformation.

Il n'existe aucune déformation dans les fractures isolées du petit trochanter. Le fémur, en effet, n'est pas lésé, il y a juste arrachement d'un de ses massifs osseux, massif se trouvant très profondément enfoui sous les masses musculaires.

Il n'y a à enregistrer aucune de ces incurvations antéro-externes de la cuisse, qui sont la caractéristique des fractures diaphysaires du fémur.

La seule déformation que l'on puisse trouver est due à l'épanchement sanguin infiltrant les masses musculaires. Cet épanchement augmente le diamètre de la partie supérieure de la cuisse et peut donner dans certains cas une très forte déformation. Mais en dehors de cette circonstance, on ne constate jamais de difformité.

2° Absence de raccourcissement.

On ne peut pas constater non plus de différence de longueur entre le membre lésé et le membre saisi. Le fémur, en effet, ne présente aucune solution de continuité. Si certains auteurs, comme Brunelle, ont cru trouver une différence entre les deux membres, cela tient, sans aucun doute, à une mauvaise position du blessé.

Il faut avoir soin de mettre toujours les membres en position symétrique et de toujours pratiquer la mensuration. On ne trouvera jamais ni allongement, ni raccourcissement, et l'on pourra toujours différencier ainsi une fracture du petit trochanter d'une fracture du col fémoral.

DIAGNOSTIC

Comme nous l'avons vu, il est parfois difficile de reconnaître s'il y a véritablement ou non fracture isolée du petit trochanter. Les signes sur lesquels l'on doit s'appuyer pour le diagnostic, sont la douleur, l'impotence, en se basant principalement sur le signe de Ludloff, la tuméfaction locale et l'ecchymose, et enfin, l'absence de déformation et de raccourcissement.

Un autre moyen de contrôle, qui permet de lever tous les doutes à ce sujet est la radiographie qui permet de constater nettement s'il y a fracture, et le nombre des fragments. C'est grâce à elle que l'on a pu déceler la lésion dans quelques cas où la douleur et l'impotence étaient si faibles que l'on aurait pu ne pas y penser.

Sans doute, si la radiographie est faite sous une incidence mauvaise, la fracture peut ne pas être perceptible sur la plaque ; mais faite dans de bonnes conditions, elle nous donne des renseignements sûrs, la lésion apparaissant avec la plus grande netteté.

On doit surtout faire le diagnostic différentiel entre les fractures du petit trochanter, et les contusions de la hanche ou les fractures du col du fémur. Ces deux dernières lésions ont en effet des signes qui les font s'en rapprocher et il est quelquefois difficile de les différencier d'avec les fractures isolées du petit trochanter.

Nous allons, en quelques mots, donner les signes différents de ces affections et montrer ainsi ce qui empêche de les confondre.

1° Contusion de la hanche.

La fracture isolée du petit trochanter peut être assez facilement confondue avec la contusion simple de la hanche. En effet, un certain nombre de symptômes peuvent être communs à ces deux affections : la rotation externe du membre inférieur, et l'ecchymose par exemple.

Mais les anamnestiques nous viennent en aide. En effet, pour qu'il y ait contusion de la hanche, il faut qu'il y ait eu un choc direct, ce qui n'a pas lieu le plus souvent dans les fractures du petit trochanter ; de plus, dans la contusion, les douleurs sont diffuses et il n'existe pas un point douloureux, en particulier ; dans les fractures du petit trochanter, au contraire, elles sont surtout localisées au niveau de ce massif osseux, et il existe une douleur exquise consécutive à une pression au niveau du triangle de Scarpa, à trois travers de doigt au-dessous du pli de l'aine.

L'impotence diffère aussi dans les deux cas, comme le montre le signe de Ludloff ; et enfin les signes de la contusion s'évanouissent en général assez vite, et le tableau symptomatique très chargé au début s'éclaircit rapidement.

2° Fracture du col fémoral.

La fracture du petit trochanter peut aussi être confondue avec les fractures du col fémoral. C'est ce qui a eu lieu chez le malade de Julliard. Le diagnostic avait été fracture du col ; ce ne fut qu'à l'autopsie que l'on découvrit la lésion du petit trochanter. Cependant, nous avons dit que dans ces dernières fractures, il y avait absence complète de raccourcissement. Or, le signe essentiel de la fracture du col, qu'elle soit extra- ou intra-capsulaire, sus- ou sous-trochantérienne, est justement ce *raccourcissement*. La mensuration permet donc à elle seule de faire un diagnostic différentiel certain.

On pourrait essayer de différencier aussi les fractures du petit trochanter vrai, du décollement juxta-épiphysaire de ce massif osseux. Cependant, cela serait très compliqué et n'a, nous semble-t-il qu'une importance secondaire. Mais l'on peut admettre que les individus âgés sont toujours atteints de fracture ; chez les jeunes, au contraire, on a plutôt affaire à des décollements juxta-épiphysaires.

PRONOSTIC

Le pronostic des fractures du petit trochanter doit être successivement envisagé au point de vue vital et au point de vue fonctionnel, ce dernier point ayant une grande importance dans les accidents de travail.

La fracture du petit trochanter ne peut évidemment mettre la vie du blessé en danger. Si l'on a trouvé des cas suivis de mort, c'est qu'il est survenu des complications indépendantes de la lésion.

Ceci peut arriver si elle atteint un vieillard ou un individu cachectique, présentant une évolution morbide antérieure, ou chez un sujet atteint d'une lésion organique ; dans ces cas, la mort survient par suite de ces états morbides et non de la fracture elle-même.

Chez le vieillard, elle peut provoquer les mêmes complications que les fractures des membres inférieurs, eu égard au décubitus dorsal que l'on est obligé de faire prendre au blessé. Il peut en résulter des congestions pulmonaires hypostatiques qui peuvent amener rapidement la mort du sujet.

C'est ce que l'on peut voir dans l'observation de Julliard. La fracture, en effet, avait eu lieu chez un vieillard de 82 ans, très amaigri, très faible, en un mot, chez un cachectique.

Un autre décès enregistré par Brunelle peut s'expliquer par une « hydropéricardite séro-purulente, dont le malade était atteint antérieurement à son accident. Cet auteur a bien trouvé une suppuration du foyer hématique ; il y avait la valeur d'un verre de pus dans l'articulation, mais ce n'est pas cette lésion qui eût pu provoquer la mort, et de nos jours, il eût été assez aisé de traiter cette suppuration.

Le pronostic fonctionnel des fractures isolées du petit trochanter est lui aussi très satisfaisant. La guérison complète s'effectue dans un délai moyen de quatre à six semaines. Quant à l'amélioration de la marche, à la diminution des douleurs, elles sont très rapides, parfois au bout de quelques jours elles n'existent pour ainsi dire plus, comme l'on peut le voir par l'observation de Hoch ; d'autres fois, elles ne disparaissent qu'au bout d'une vingtaine de jours, comme dans celle de Pochhammer et la nôtre.

Au point de vue « accidents de travail », la question a son importance, et le blessé se verra presque toujours refuser toute indemnité pour incapacité permanente de travail. C'est ce qui arriva pour le jeune apprenti de l'observation de Hoch, et chez lui, cependant, le petit trochanter était, à la guérison, en position disloquée, ce qui fut démontré par la radiogra-

phie. » Il ne restait en effet aucun trouble fonctionnel.

Tous les malades revus à longue échéance ont récupéré d'une façon définitive l'intégrité de leurs mouvements.

D'où pronostic excellent ; il ne reste aucune trace de la lésion au point de vue fonctionnel.

TRAITEMENT

Julliard avait proposé dans son « travail sur les fractures isolées du petit trochanter » (Archiv für Klinische Chirurgie), le traitement sanglant et en particulier l'enclouage ; il ne nous paraît pas nécessaire d'en arriver à une telle opération. Le traitement orthopédique a donné dans tous les cas d'excellents résultats.

Nous allons donner les règles essentielles de ce traitement orthopédique :

On devra aussitôt que possible immobiliser le blessé dans le décubitus dorsal.

Pour éviter le déplacement des fragments, il faudra au membre inférieur lésé une position fixe, soit au moyen de la traction continue. Bardenheuer a employé cette sorte de traitement en mettant en même temps la jambe en forte rotation interne, ce qui lui a donné un résultat excellent. Chez notre malade, le même traitement a été appliqué, et les suites ont prouvé l'excellence de cette manière de faire, soit au moyen de deux sacs de sable placés en attelle le long

du membre inférieur, ce qui est plus facile dans certains cas, et moins gênant pour le blessé.

Mais quelle est la position à donner à la cuisse ? L'accord n'est pas encore fait à ce sujet entre tous les chirurgiens qui ont eu à intervenir.

Cependant, d'après les données anatomiques sur le muscle psoas et son action sur le petit trochanter, il nous paraît logique dans ces fractures par arrachement de mettre en contact le fragment arraché avec son ancienne insertion, c'est-à-dire la diaphyse fémorale. Il faut donc tâcher d'obtenir un relâchement complet du muscle psoas, et on n'y arrive que par la flexion de la cuisse sur le bassin, avec rotation interne du membre inférieur.

C'est, nous semble-t-il, la meilleure position pour avoir une coaptation exacte des fragments. L'immobilisation doit durer de trois à quatre semaines.

Comme suite à ce premier traitement, un massage précoce donnera de bons résultats. Il favorisera, en effet, la résorption des exsudats et combattra efficacement l'atrophie musculaire qui pourrait survenir par suite d'une immobilisation trop longue.

L'électricité, l'air chaud, l'eau chaude, pourront avancer eux aussi la guérison.

Enfin, dès la disparition des douleurs, on pourra pratiquer des séances prudentes de mobilisation progressive, en attendant que le malade complète lui-même la cure par des mouvements actifs de la hanche qui devront précéder les premières tentatives de marche.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Observation personnelle).

A. F..., 22 ans, caporal au 146e régiment d'infanterie, le 15 février 1911, voulant descendre de bicyclette dans une descente, calcule mal son élan et tombe la jambe droite en arrière. Il fait un violent effort pour se remettre d'aplomb en s'appuyant au guidon de sa machine. Il y parvient, essaye de remonter, mais ne peut y arriver par suite d'une violente douleur qu'il ressent au-dessous de l'aine droite. Il se traîne jusqu'au quartier en s'appuyant sur sa bicyclette. Les douleurs et la gêne augmentent, on le fait entrer à l'infirmerie. Le diagnostic est douteux. Le malade se plaint d'une vive douleur dans l'aïne.

Au bout de quatre jours on l'envoie à l'hôpital. Le blessé ne peut soulever sa jambe en position assise ; il peut la soulever en position couchée. Légère tuméfaction au niveau du petit trochanter. A la pression, douleur violente au niveau du triangle de Scarpa.

Pas de raccourcissement ni de déformation.

La radiographie montre un arrachement très net du massif osseux du petit trochanter, avec élévation du fragment.

Le blessé est immobilisé dans le décubitus dorsal ; comme traitement on emploie la traction continue. Au bout d'une vingtaine de jours, la douleur et l'impotence sont presque complètement disparues. Deux mois après, le malade peut remonter à bicyclette. Il ne lui reste ni gêne, ni douleur.

OBSERVATION II

Brunelle. — *Revue médico-chirurgicale de Paris*, 1854.

Un jeune homme de 19 ans, modèle de force et de santé, occupé dans une ferme, se plaint d'y avoir reçu des coups de pied dans le derrière et dans les parties.

Pendant quelques jours, il accuse de la douleur dans ces régions, éprouve de la difficulté à s'asseoir, à marcher, et enfin, au bout d'une semaine, il s'alite et fait appeler le médecin. Celui-ci constate une douleur vive dans la région coxo-fémorale droite, avec un gonflement et de la fièvre, et prescrit une première application de quinze sangsues, puis une deuxième et des cataplasmes. Rémission complète.

Après quelques jours, nouvelle souffrance, direction du pied en dehors. On mesure le membre, on croit trouver un allongement, et vu l'absence de crépitation, on diagnostique une inflammation de l'articulation coxo-fémorale ; presque aussitôt, quelques symptômes nerveux se manifestent et font craindre le tétanos. Mort le 2 juin, quelques jours après.

Le 4, autopsie. Les coups remontaient à quinze jours, et je ne constatai aucune ecchymose superficielle ou profonde.

J'opérai une section cruciale en avant, mais, en divisant le psoas, je vis s'échapper un jet de pus en dedans du col du fémur. J'introduisis le doigt dans la section faite, et en contournant le col de l'os, j'arrivai sur une lésion osseuse qui me parut être une fracture du petit trochanter.

Je mis à nu la capsule articulaire et l'ouvris largement ; tout était sain et normal à l'intérieur.

Je coupai le fémur à son tiers supérieur pour enlever la pièce, et constatai une fracture limitée du petit trochanter. Il y avait un verre de pus dans l'articulation. Il y avait en même temps une hydropéricardite séro-purulente.

OBSERVATION III

JULLIARD. — *Progrès médical,* Novembre 1879.

D..., 82 ans. Se levant de son lit, il tomba sur le côté ; il ne lui fut possible de se relever, et on dut le remettre dans son lit. Il se fit d'abord soigner par un charlatan ; au bout de quinze jours, voyant qu'il ne guérissait pas, il se fit amener à l'hôpital où l'on fit le diagnostic de fracture du col du fémur.

Etat actuel : vieillard très amaigri et très faible. Il se plaint d'une douleur très vive dans la cuisse et dans la hanche droites. La cuisse présente un gonflement considérable ; la hanche est également tuméfiée. Une forte ecchymose existe à la hanche, passe par le pli de l'aine et vient descendre sur la face interne de la cuisse jusqu'au tiers inférieur. Le membre inférieur droit est en rotation en dehors, complète ; le bord externe du pied repose sur le lit. La mensuration ne donne pas de différence de longueur entre les deux membres inférieurs.

Le malade ne peut pas soulever le pied droit, ni le diriger en dedans ; c'est à peine s'il peut retirer un peu la jambe, le bord externe du pied traînant sur le lit. Il n'y a point d'épanchement dans le genou. Les mouvements communiqués sont très douloureux. En imprimant au membre des mouvements de flexion et de rotation on ne perçoit pas de crépitation.

Diagnostic : fracture du col. Le membre est mis sur un coussin.

Le malade, très faible, meurt dans la nuit.

A l'autopsie, on trouve une vaste suffusion sanguine dans les muscles de la cuisse, dans le psoas-iliaque, dans la hanche. L'articulation coxo-fémorale est intacte. Point de fracture du col ; en revanche, une fracture du petit trochanter. Ce dernier, à l'insertion du psoas-iliaque, est arraché de l'os auquel il ne tient plus que par un lambeau de périoste.

OBSERVATION IV

Bardenheuer. — *Ueber die Behandlung der Frakturen*, 1904.

Le 25 février 1904, l'enfant P. E..., âgé de 15 ans, pour éviter une chute imminente en courant, se pencha fortement en arrière, et ressent une forte douleur dans la cuisse droite, environ à trois travers de doigt en-dessous du pli de l'aine. Le malade tombe et se relève avec peine, puis, pas à pas, il rentre chez lui, à dix minutes de l'accident. De là, il gagne l'hôpital.

Examen du blessé : Les mouvements passifs s'exécutent aisément ; seule, la flexion détermine une douleur assez vive à trois travers de doigt environ au-dessous du pli de l'aine.

Pas d'ecchymoses, pas de déformation, pas de raccourcissement ; le grand trochanter est en bonne position.

La région du petit trochanter est douloureuse à la palpation, ainsi qu'au cours de certains mouvements pendant la marche, et surtout dans la montée des escaliers, quand le malade heurte une marche avec son pied.

La radiographie montre nettement un arrachement du petit trochanter au niveau du cartilage épiphysaire, et l'ascension de cette tubérosité. Le diagnostic porté est : décollement traumatique de la ligne épiphysaire du petit trochanter.

Traitement : Traction continue dans le décubitus dorsal, en mettant la jambe en forte rotation interne.

Etat du malade à sa sortie de l'hôpital, le 29 mars : Toutes les douleurs ont disparu, aucune gêne dans la marche.

OBSERVATION V

Hoch. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie,* 1909. Bd. 99.

Un jeune apprenti ferblantier de 17 ans est frappé, le 6 avril 1907, sur la tête et le côté gauche, par une plaque de cheminée, lourde d'au moins un quintal. Il perd connaissance pendant quelque temps, puis se plaint d'une douleur vive dans la région de la hanche. Les mouvements actifs de la hanche sont impossibles, les mouvements passifs très difficiles. La radiographie montre un arrachement du petit trochanter déplacé vers le haut de toute sa hauteur.

Traitement : On maintint la jambe à plat entre deux sacs de sable, puis on fit du massage, des applications d'air chaud ; puis, très prudemment, de la mobilisation progressive.

Le malade quitte l'hôpital au bout de huit semaines, boitant légèrement.

Au printemps 1908, le malade marchait normalement et avait récupéré sa capacité totale de travail. Le blessé avait demandé une indemnité d'accident qui lui fut refusée, bien que le petit trochanter fût en position disloquée, ce qui fut vérifié aux rayons X.

OBSERVATION VI

Piquand et Douai. — *Bulletins et Mémoires de la Société anatomique de Paris*, 1908.

Fracture du petit trochanter chez un malade de 87 ans, écrasé par un autobus.

Il y avait une ecchymose de la face interne de la cuisse, infiltrant le psoas et les abducteurs. La radiographie montra un arrachement du petit trochanter.

Le malade ne pouvait remuer la jambe, ni la soulever au-dessus du plan du lit. Les mouvements étaient très douloureux au niveau du foyer de fracture, et il se plaïgnait en outre de douleurs irradiées à l'articulation coxo-fémorale et de douleurs lombaires.

OBSERVATION VII

Hannemuller. — *Allgemeine medicinische Central-Zeitung*, 1909.

Ecolier de 15 ans, engage un pari, le 18 juin, court et glisse en pleine course, le pied gauche en arrière et le corps

penché en avant. Il fit un effort énergique pour ramener en avant son membre inférieur gauche et rétablir ainsi son équilibre. Il éprouva au même moment une douleur transfixiante dans la région lombaire gauche.

Cette douleur le force à s'arrêter dans sa course, et soutenu par ses camarades il est conduit à l'hôpital.

La hanche est douloureuse à la pression, la mobilisation de l'articulation réveille une douleur très vive. Pas de rotation, pas de mobilité anormale.

On pensa d'abord à une simple contusion. Quelques jours plus tard les mouvements d'adduction se faisaient facilement et sans grande douleur. Au bout de quelques jours on s'aperçut que le blessé, qui, au début, lorsqu'il était couché, pouvait sans douleur soulever sa jambe au-dessus du plan du lit, ne pouvait accomplir ce mouvement quand il était assis (signe de Ludloff). L'existence de ce signe fit immédiatement porter le diagnostic de fracture par arrachement du petit trochanter, ce qui fut vérifié dans la suite par la radiographie.

OBSERVATION VIII

POCHHAMMER. — *Archiv für Klinische Chirurgie,* 1910.

Un jeune apprenti de 15 ans fait une chute, les cuisses écartées. Le malade peut se relever et courir de nouveau, mais tout à coup il ressent au niveau de la cuisse droite une douleur tellement violente qu'il se laisse tomber, et a beaucoup de mal à se relever pour rentrer chez lui et se mettre au lit. Le lendemain il est pris de fièvre (39° 3) et une tuméfaction très nette apparaît au niveau de la hanche droite. A chaque mouvement de la cuisse, il ressent une

douleur violente ; on constate de plus une sensibilité très grande à la pression. Impossibilité pour le malade de relever la cuisse. Pas de raccourcissement du membre. Pas d'ascension du grand trochanter.

La radiographie faite en rotation externe, avec adduction, ne montre rien de spécial au niveau de la hanche, le diagnostic est douteux. On pense à un arrachement musculaire. Cinq jours après l'accident le malade peut exécuter tous les mouvements, sauf l'élévation du membre, et une nouvelle radiographie, prise cette fois en rotation interne et adduction montre nettement une fracture par arrachement du petit trochanter.

Dix-sept jours après l'accident, le malade peut soulever la cuisse jusqu'à 45° ; la marche est à peine gênée et le malade quitte l'hôpital vingt-deux jours après l'accident, presque guéri.

OBSERVATION IX

STEPHAN. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.*

Jeune homme de 19 ans, manque de tomber, fait un grand effort pour reprendre son équilibre.

Très forte douleur au niveau de la hanche droite. Impotence.

Amené à l'hôpital. Diagnostic : décollement épiphysaire du fémur, extrémité supérieure.

La radiographie montre en outre une fracture isolée du petit trochanter présentant deux fragments.

OBSERVATION X

BINET et HAMANT. — (Observation de MM. les Professeurs WEISS et FROELICH), *Revue de Chirurgie*, 1911.

L'enfant A. L..., âgé de 11 ans 1/2, courant sur le faîte d'un mur, tombe les jambes écartées, le 15 décembre 1909, d'une hauteur de 4 mètres environ. En voulant se relever, il ressent une vive douleur un peu au-dessous de l'aine gauche. Il rentre chez lui, boitant légèrement ; mais sans avertir sa famille, il continue à se rendre en classe pendant huit jours encore. Au bout de ce temps l'exacerbation des douleurs l'oblige à garder le lit pendant une semaine. Il se lève ensuite ; mais une gêne légère dans la marche, en même temps qu'une persistance atténuée des douleurs l'amènent à l'hôpital quatre semaines après son accident. Son état est le suivant :

Inspection. — Au repos, nous ne constatons rien d'anormal ; d'ailleurs, à aucun moment le petit blessé n'a présenté de tuméfaction ou d'ecchymose. Pendant la marche, l'enfant traîne légèrement la jambe.

Palpation. — A trois travers de doigt environ au-dessous de l'aine, à la hauteur du petit trochanter, la pression détermine une douleur exquise.

Radiographie. — La radiographie indique d'une manière très précise l'existence d'une fracture isolée du petit trochanter gauche. Le fragment unique constitué par le massif osseux du petit trochanter tout entier a subi une élévation de 1 centimètre environ.

Traitement. — Le malade est immobilisé pendant quinze jours, la cuisse maintenue en extension et adduction entre

deux sacs de sable. Au bout de quinze jours le blessé quitte l'hôpital très amélioré.

Revu le 1er novembre 1910, le blessé est complètement guéri, la marche s'effectue sans aucune gêne et sans aucune douleur ; l'enfant se livre à tous les jeux de son âge.

Vu :
Nancy, le 3 juillet 1912.
Le Président de la thèse,
WEISS.

Vu :
Nancy, le 3 juillet 1912.
Le Doyen,
GROSS.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 4 juillet 1912.
Le Recteur de l'Académie,
Ch. ADAM,
Correspondant de l'Institut.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BARDENHEUER. — *Ueber die Behandlung die Frakturen,* 1904.

BINET et HAMANT. — Fractures isolées du petit trochanter (Revue de Chirurgie, 10 mai 1911).

BRUNELLÆ. — Observation de fracture limitée au petit trochanter (Revue médïco-chirurgicale de Paris, 1854, t. XVI, p. 57).

DENONVILLIERS. — Fracture du petit trochanter (Bulletin de la Société anatomique de Paris, 1834).

FEINEN. — Isolierten Frakturen der Trochanter minor und major (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1909. Bd. 99).

HANNEMULLER. — Die Alrissfraktur der Trochanter (Allgemeine medicinische Centrall-Zeitung, 1909, 28 août).

HOCH. — Alrissfraktur des Trochanter minor bei einem jugendlischen Individuum (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1909).

JULLIARD. — Fracture par arrachement du petit trochanter (Progrès médical, novembre 1879).

Piquand et Douai. — Fracture du petit trochanter (Bulletins et Mémoires de la Société anatomique de Paris, 1909, p. 486).

Pochhammer. — Isolierte Fraktur des Trochanter minor (Verhandlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgïe, Berlin, 1909).

Stephan. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1911.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
Introduction	7
Étiologie	10
1° Fréquence	10
2° Sexe	11
3° Age	11
4° Causes efficientes	12
Anatomie du muscle proces-iliaque et du massif osseux du petit trochanter	13
Pathogénie	17
1° Fractures directes	17
2° Fractures par arrachement	17
Anatomie pathologique	21
1° Siège de la fracture	21
2° Position des fragments	22
3° Nombre des fragments	22
4° État du périoste	23
5° État des parties molles	24
Symptômes	25
I. — Symptômes positifs	25
1° La douleur	25
2° L'impotence	27
3° Tuméfaction locale et ecchymose	29
4° Rotation externe	30
II. — Symptômes négatifs	30
1° Absence de déformation	30
2° Absence de raccourcissement	31
Diagnostic	32
1° Contusion de la hanche	33
2° Fracture du col fémoral	34
Pronostic	35
Traitement	38
Observations	40
Index bibliographique	50

Nancy, imp. A. Crépin-Leblond, 21, rue St-Dizier.

IMPROBUS LABOR OMNIA VINCIT